



**FAPAC – FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO LTDA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA**

**JOÃO BATISTA DE SENA JÚNIOR
IAGO BRITO COELHO**

**TRATAMENTO INTEGRADO PARA CORREÇÃO DO SORRISO GENGIVAL:
CIRURGIA PERIODONTAL E TOXINA BOTULÍNICA – RELATO DE CASO**

**PORTO NACIONAL– TO
2020**



**FAPAC – FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO LTDA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA**

**JOÃO BATISTA DE SENA JÚNIOR
IAGO BRITO COELHO**

**TRATAMENTO INTEGRADO PARA CORREÇÃO DO SORRISO GENGIVAL:
CIRURGIA PERIODONTAL E TOXINA BOTULÍNICA**

Artigo científico submetido ao Curso de Odontologia da FAPAC- Faculdade Presidente Antônio Carlos ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Sérgio Ricardo Rafacho Esteves
Co-orientadora: Prof.^a. Nadya Duarte Dias Esteves

**PORTO NACIONAL– TO
2020**

**JOÃO BATISTA DE SENA JÚNIOR
IAGO BRITO COELHO**

**TRATAMENTO INTEGRADO PARA CORREÇÃO DO SORRISO GENGIVAL:
CIRURGIA PERIODONTAL E TOXINA BOTULÍNICA**

Artigo científico apresentado e defendido em ____/____/____ e aprovado perante a banca examinadora constituída pelos professores:

Prof. Orientador: Sérgio Ricardo Rafacho Esteves
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos Porto

Prof. Examinador: Nadya Duarte Dias Esteves
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos Porto

Prof. Examinador: Victor Claudio De Oliveira Alves
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos Porto

PORTO NACIONAL– TO

2020

TRATAMENTO INTEGRADO PARA CORREÇÃO DO SORRISO GENGIVAL COM CIRURGIA PERIODONTAL E TOXINA BOTULÍNICA: REVISÃO DE LITERATURA

João Batista de Sena Júnior¹

Iago Brito Coelho¹

Sérgio Ricardo Rafacho Esteves²

¹ Acadêmicos do Curso de Odontologia – Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

² Professor Mestre do Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos(Orientador)

RESUMO

A Odontologia tem se destacado por estar, a cada dia, apresentando tratamentos inovadores. A cultura contemporânea gera uma demanda enorme por esses serviços. Quanto mais cultura uma população tiver, maior será a demanda por estética. Atualmente, a busca pela harmonização facial tornou-se um dos principais objetivos no tratamento odontológico. O artigo tem por objetivo identificar a viabilidade de associação de tratamento cirúrgico periodontal e aplicação de toxina botulínica com finalidades funcionais e estética e tendo como resultado satisfatório um sorriso harmônico para o paciente. A metodologia utilizada foi uma revisão sistemática utilizando como base de dados virtuais de saúde com artigos delimitados de 2015 a 2020. Os resultados encontrados determinaram que, um tratamento bem-sucedido da exposição gengival excessiva com procedimento de reposicionamento labial tem mostrado excelentes resultados, além da cirurgia periodontal e emprego da toxina botulínica. Contudo, ainda há necessidade de mais estudos para que os resultados sejam confortáveis e estéticos para o paciente e que o profissional de Odontologia possa equilibrar os aspectos individuais relacionados à estética empregando essas técnicas na busca de um sorriso harmonioso e satisfação pessoal.

Palavras-chave: Durabilidade. Estético. Odontologia. Toxina. Botulínica.

ABSTRACT

Dentistry has stood out for being, every day, presenting innovative treatments. Contemporary culture generates an enormous demand for these services. The more culture a population has, the greater the demand for aesthetics. Currently, the search for facial harmonization has become one of the main objectives in dental treatment. The article aims to identify the feasibility of associating periodontal surgical treatment and application of botulinum toxin for functional and aesthetic purposes, with a harmonious smile for the patient as a satisfactory result. The methodology used was a systematic review based on virtual health data with articles delimited from 2015 to 2020. The results found determined that a successful treatment of excessive gingival exposure with lip repositioning procedure has shown excellent results, in addition to periodontal surgery and use of botulinum toxin. However, there is still a need for further studies so that the results are comfortable and aesthetic for the patient and that the

dental professional can balance the individual aspects related to aesthetics using these techniques in the search for a harmonious smile and personal satisfaction.

Keywords: Durability. Aesthetic. Dentistry. Toxin. Botulinum.

1 INTRODUÇÃO

A Odontologia tem se destacado por estar, a cada dia, apresentando tratamentos inovadores. A cultura contemporânea gera uma demanda enorme por esses serviços. Quanto mais cultura uma população tiver, maior será a demanda por estética. Atualmente, a busca pela harmonização facial tornou-se um dos principais objetivos no tratamento odontológico.

O sorriso gengival é uma das principais queixas dos pacientes, já que essa situação pode influenciar a autoestima e o relacionamento social. Segundo Oliveira et al, (2013), o sorriso é uma das expressões mais comuns do ser humano, mostrando satisfação, afeição, alegria ou felicidade. Além disso, expressa confiança e gentileza.

Existem alguns princípios de estética odontológica que permitem compreender de forma mais clara o que pode determinar um sorriso estético, belo e atraente. Estes princípios de estética podem ser divididos em faciais, dentais e periodontais (KHAN,2016).

A composição de um sorriso considerado belo envolve o equilíbrio entre forma e simetria dos dentes, lábios e gengivas, além da maneira com que esses elementos se relacionam e se harmonizam com a face do indivíduo (PAULA et al., 2011).

Muitas terapias foram desenvolvidas para tratar o sorriso gengival, dentre elas estão a gengivectomia ou gengivoplastia, e também existem os tratamentos mais invasivos, que são as miectomias e cirurgias ortognáticas. Como uma alternativa mais conservadora o uso da toxina botulínica é efetivo, rápido e seguro quando comparado com os outros procedimentos cirúrgicos (GASSIAA et al., 2009),

A toxina botulínica é produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*, existem no mercado sete tipos dessa neurotoxina, o tipo A é o mais usado para razões terapêuticas, por possuir alta afinidade pelas sinapses colinérgicas. Ela causa bloqueio na liberação de acetilcolina pelos terminais nervosos celulares. Ele provoca uma atividade química neurosensorial, que diminui a contração muscular sem resultar em paralisia completa (NARS et al., 2015)

O sorriso gengival é motivo de preocupação estética para muitos indivíduos que se sentem incomodados com a aparência gengival do seu sorriso. Diante disso, pergunta-se: deve ser o uso da toxina botulínica para correção do sorriso gengival é um tratamento eficaz que auxilia a autoestima e estética do paciente?

Em alguns casos, esse sorriso gengival é em consequência de erupção passiva retardada, podendo em alguns casos, ser em decorrência de um desenvolvimento esquelético vertical que exige procedimentos cirúrgicos mais radicais, como a cirurgia ortognática. Alguns pacientes ficam intimidados com a morbidade desse procedimento radical não realizando o tratamento e ficando descontente com seu sorriso gengival.

Como uma medida paliativa de tratamento, mas que esteticamente soluciona parcialmente o desejo do paciente de modificar seu sorriso, seria a realização de uma cirurgia plástica gengival associada a aplicação de toxina botulínica para limitar o sorriso do paciente.

Esse tipo de tratamento tem uma menor morbidade operatória e supre as necessidades estéticas do paciente com resultado satisfatório, melhorando a autoestima do paciente e recuperando a sua vontade de sorrir.

É escopo da presente revisão sistemática, objetivou identificar a viabilidade de associação de tratamento cirúrgico periodontal e aplicação de toxina botulínica com finalidades funcionais e estética e tendo como resultado satisfatório um sorriso harmônico para o paciente.

2 METODOLOGIA

O artigo utilizou uma revisão sistemática da literatura em artigos disponíveis na internet em bases de dados indexadas como: PubMed e Bireme para os termos Estética. Odontologia. Sorriso. Toxina Botulínica e, Medline, Lilacs e Scielo para os descritores Sorriso. Toxina botulínica. Durabilidade.

Nesse levantamento, foram empregados os descritores obtidos na consulta aos Descritores em Ciências da Saúde (DECS). Os termos foram utilizados na língua portuguesa e inglesa, Durabilidade, Odontologia, Sorriso, Toxina Botulínica em conjunto com o operador booleano AND.

Foram incluídos nesta revisão, dissertações, teses, revisões bibliográficas e relatos de casos. Como critérios para a seleção, considerou-se os artigos completos e disponíveis, nos idiomas inglês e português. Delimitou-se como recorte temporal o período entre 2015 e 2020.

Através da leitura dos títulos e resumos disponíveis foi possível selecionar 27 (vinte e sete artigos) sendo: 12 do Lilacs, 8 da Scielo, 2 da Medline e 5 da Bireme. Em seguida, realizou-se uma segunda seleção, onde 12 artigos foram excluídos por apresentar duplicidade e não responderem à questão norteadora da pesquisa, restando portanto, 15 artigos que definiram a amostra final da presente revisão.

Como critérios de inclusão foram selecionados artigos com texto completo disponível, que abordassem a eficácia da toxina botulínica e cirurgia periodontal para o tratamento de sorriso gengival. Foram excluídos os artigos duplicados, os que não continham as palavras durabilidade, sorriso, toxina botulínica e cujo desfechos não abordassem resultados satisfatórios para um sorriso harmônico.

Os estudos foram avaliados com base no título e no resumo pelos autores, e em seguida a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão foi possível a seleção de 15 artigos para compor a amostra. Os artigos foram ponderados conforme a relevância do tema, a validade e a precisão dos resultados. Após análise, os estudos foram organizados e compilados em um banco de dados de acordo com título, ano de publicação, objetivo, métodos e resultados.

3 RESULTADOS

No início da pesquisa foram listados 27 artigos, destes foram removidos 12 devido duplicidade e não responder a questão norteadora. Ao final desse processo, foram selecionados 15 estudos para leitura completa, os quais foram selecionados para participar do artigo. O resumo com os principais resultados é apresentado no quadro 1.

QUADRO 1 – Painel do levantamento utilizados na revisão sistemática

Autor/ano	Título	Objetivo	Metodologia	Conclusão do estudo
Dinker et al (2015)	Tratamento do sorriso gengival com Toxina Botulínica Tipo A: relato de caso	Utilizar a toxina botulínica tipo A para correção do sorriso gengival e verificar sua eficácia.	Relato de Caso.	Conclui-se que, como o paciente não optou pela cirurgia o problema foi sanado com a injeção de toxina botulínica tipo A. Os resultados foram satisfatórios com um sorriso atraente e uma auto confiança do paciente.
Ishida (2015)	Estudo das alterações do sorriso em pacientes	Avaliar os efeitos da aplicação dessa técnica cirúrgica em	Relato de caso	Os resultados permitiram concluir que a utilização da

	submetidas a alongamento do lábio superior associado à miotomia do músculo levantador do lábio superior.	pacientes portadoras de exposição gengival excessiva.		técnica cirúrgica avaliada neste estudo se demonstrou eficiente na diminuição de uma média de 3,37 mm da exposição gengival excessiva no sorriso forçado nas pacientes estudadas
Nars et al. (2015)	Toxina botulínica para o tratamento da exposição gengival excessiva: uma revisão sistemática	Esta revisão sistemática tem como objetivo avaliar as evidências na literatura sobre o papel da injeção de toxina botulínica no tratamento do sorriso gengival.	Revisão sistemática	A injeção de toxina botulínica é um tratamento novo, seguro e cosmeticamente eficaz para o sorriso gengival, quando realizado por profissionais experientes. No entanto, mais ensaios clínicos randomizados são necessários.
Sthapak et al (2015)	Tratamento da exposição gengival excessiva: técnica de reposicionamento labial	Realizar uma cirurgia periodontal para harmonização do sorriso.	Estudo de caso	Neste caso, o sorriso gengival foi tratado pela modificação da técnica cirúrgica de reposicionamento labial de Rubinstein e Kostianovsky, que resultou em um sorriso harmonioso.
Muthukumar et al (2015)	Cirurgia de reposicionamento labial para correção de exposição gengival excessiva	Remover uma faixa de espessura parcial da mucosa do véstíbulo bucal maxilar e suturando a mucosa labial à linha mucogengival.	Relato de caso	Concluiu-se que um véstíbulo mais estreito e tração muscular restrita, resultando em lábios incompetentes e redução da exposição gengival durante o sorriso.
Almasri (2015)	Técnicas cirúrgicas para melhorar o sorriso	Reunir a experiência de diversas especialidades cosméticas em um único capítulo para ajudar os profissionais em processos de tomada de decisão futura em "gerenciamento de sorriso".	Revisão de literatura	A terapia a laser para irregularidades labiais pode fornecer resultados mais convenientes no caso de rugas finas, enquanto o Botox e preenchimentos podem fornecer resultados melhores para alguns sorrisos gengivais.
Rosenberg et al., (2016)	Exposição gengival excessiva - Etiologia, diagnóstico e	Discutir os vários aspectos da exposição gengival excessiva e sua	Revisão de literatura.	O clínico deve compreender totalmente os vários fatores envolvidos

	modalidades de tratamento	etiologia e apresentar as soluções atuais que existem na literatura.		nesta situação, para fornecer aos pacientes uma resposta apropriada. O exame minucioso seguido do diagnóstico correto é imprescindível para se obter um resultado estético e previsível no tratamento dessas situações
Claffey e Shanley (2016)	Relação da espessura gengival e sangramento com a perda de inserção da sondagem em locais rasos após terapia periodontal não cirúrgica	Estudar a relação da espessura gengival vestibulo-lingual e sangramento na sondagem em sítios vestibulares rasos (menor ou igual a 3,5 mm de profundidade de sondagem) com a perda da inserção da sondagem após terapia não cirúrgica.	Estudo de caso	Pode-se concluir que a perda média nos níveis de inserção de sondagem, comumente observada em locais rasos após a terapia, pode ser principalmente devido às alterações em áreas saudáveis rasas e delgadas.
Montovani et al (2016)	Uso de técnica modificada de reposicionamento labial associada ao alongamento estético da coroa para tratamento de exposição gengival excessiva: relato de caso de múltiplas etiologias	Relatar um caso de exposição gengival excessiva com múltiplas etiologias tratada por meio da técnica de reposicionamento labial modificado associado ao alongamento estético da coroa.	Relato de caso	A técnica de reposicionamento labial modificado é um procedimento eficaz empregado para reduzir a exposição gengival e quando associada ao alongamento clínico estético da coroa, pode tratar adequadamente os casos de sorriso gengival.
Panduric et al (2017)	Tratamento cirúrgico da exposição gengival excessiva com técnica de reposicionamento labial e gengivectomia a laser como alternativa à cirurgia ortognática	Empregar uma técnica de reposicionamento labial modificada e gengivectomia a laser no tratamento cirúrgico do sorriso gengival.	Relato de caso	É proposta uma nova adição à técnica, um ensaio reversível realizado apenas com a aplicação de suturas nas bordas do futuro retalho de espessura parcial, marcadas com laser de diodo, antes de iniciar a incisão do retalho.
Chu e Hochman (2017)	Uma abordagem biométrica para alongamento estético da coroa: parte I - considerações médio-faciais	Demonstrar as técnicas para o tratamento estético previsível do sorriso.	Revisão de literatura	Este artigo demonstra uma técnica usando esses medidores para determinar objetivamente a

				posição correta dos tecidos duros subjacentes e tornar o tratamento estético previsível.
Becker, Oschsenben, Becker (2018)	Alongamento da coroa: a conexão periodontal-restauradora	Descrever os desenhos de retalhos, o uso de uma nova sonda de broca para medição precisa da exposição clínica da coroa e métodos de sutura para estabilização do retalho.	Revisão de literatura.	A documentação clínica de pacientes com várias situações clínicas que requerem o alongamento da coroa
Sanavi et al (2018)	Largura biológica e sua relação com biótipos periodontais	Observar as reações gengivais encontradas ao redor dos dentes naturais.	Relato de caso	Observações clínicas indicam que, uma vez que o acessório biológico é invadido ao redor do implante, as reações gengivais são semelhantes às encontradas ao redor dos dentes naturais, seja o tecido do tipo plano grosso ou recortado fino.
Rodrigues-Martinez, Vicente-Hernandez, Bravo-Gonzalez (2018)	Efeito do sorriso gengival posterior na percepção da estética do sorriso	Avaliar e comparar a influência do sorriso gengival posterior na percepção da estética do sorriso por ortodontistas, generalistas e leigos	Relato de caso	O sorriso gengival posterior influencia a percepção da estética do sorriso de forma mais negativa entre os ortodontistas do que o restante dos grupos.
Polo (2018)	Toxina botulínica tipo A (Botox) para a correção neuromuscular de exposição gengival excessiva ao sorrir (sorriso gengival)	Determinar se as doses e os locais de injeção primários usados no estudo piloto para a correção de sorrisos gengivais fornecem resultados consistentes, estatisticamente significativos e esteticamente agradáveis.	Relato de caso	As injeções de BTX-A para a correção neuromuscular de sorrisos gengivais causados por músculos elevadores do lábio superior hiperfuncionais foram eficazes e estatisticamente superiores aos sorrisos de base, embora o efeito seja transitório.

Fonte: autores da pesquisa (2020)

4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Um sorriso perfeito é ditado por um equilíbrio perfeito entre a exibição de branco (dentes) e rosa (gengiva). Esse equilíbrio pode ser administrado em diferentes modalidades de tratamento, que se baseiam em um diagnóstico adequado. Diferentes técnicas têm sido utilizadas nos casos de lábio superior hiperativo: injeções de toxina botulínica, alongamentos labiais com rinoplastias, descolamentos de músculos labiais, miotomias e reposições labiais.

Nos estudos de Dinker et al (2015), Ishida (2015), que o sorriso gengival é definido para demonstrar a condição estética com suas propriedades da exposição demasiada da gengiva a nível da maxila. Ishida (2015) ainda ressalta que há uma prevalência de 10% na população com sorriso gengival atingindo especialmente as mulheres com faixa etária entre 20 e 30 anos.

Em contrapartida, nos estudos analisados de Panduric et al (2017) e Sthapak et al (2015) verificou-se uma alta incidência de perda de tônus muscular labial devido a exposição gengival excessiva em pessoas e cultura e convenções étnicas, onde acreditam que, a satisfação está em resgatar suas origens. Na Europa uma exposição gengival é maior que 4mm, já nos Estados Unidos é entre 2 e 3mm. É unânime entre os ortodontistas afirmar que uma exposição gengival acima de 2mm não é nada atrativo.

Claffey e Shanley (2016) afirmam que o biótipo fino é caracterizado por uma espessura menor que 1,5mm e espessa maior ou igual a 2mm, não levando em conta espessuras entre 1,6 e 1,9mm. Corroborando com os autores, Rodrigues-Martinez, Vicente-Hernandez, Bravo-Gonzalez (2018), destacam que um sorriso gengival influencia na estética dos pacientes de acordo com a dimensão da exposição gengival, pois afeta a percepção do sorriso estético. Corroborando com os autores

Vários métodos foram propostos por Sanavi et al (2018), para explicar a espessura labial satisfatória que minimize a exposição gengival excessiva, entre eles o método direto com emprego da sonda periodontal que permite avaliar por meio da introdução no sulco gengival da transparência e dimensão da gengiva, empregando ainda, instrumentos ultrassônicos e utilizando, mais recentemente, a tomografia computadorizada.

Mantovani et al (2016) destaca a etiologia e o diagnóstico para um tratamento da exposição excessiva da gengiva abrangendo os espaços da periodontologia,

cirúrgica maxilofacial, denstística e ortodontia. Vale ressaltar que, caso a exibição da gengiva excessiva for maior que os parâmetros delimitados na bibliografia, necessitam utilizar outras técnicas, identificando todos os fatores para alcançar os objetivos e um sorriso satisfatório.

Em relação a técnica cirúrgica, são necessários, segundo os artigos analisados, cuidados pré-operatórios como assepsia, analgesia e anestesia local além da antibioticoterapia profilática quando indicada. Depois da cirurgia é imprescindível minimizar a dor, o risco de infecção e inflamação de maneira a tornas o pós operatório confortável (MUTHUKUMAR et al (2015).

Rosenberg et al (2016) e Becker, Oschsenbein, Becker (2018) são correlatos ao destacar as metodologias que podem reduzir o sorriso gengival como, gengivectomia, redução tecidual, cirurgia óssea, indução da erupção dental e o posicionamento apical dos retalhos. Os autores salientam ainda que, entre estas cirurgias plásticas periodontais a mais utilizada associa o uso da toxina botulínica para melhorar a condição estética na região anterossuperior e com isso apresentar nos resultados um sorriso harmonioso.

Chu e Hochman (2017) e Panduric et al (2017), ao final dos procedimentos cirúrgicos para a ampliação da coroa clínica, destaca-se a utilização de equipamentos como as sondas periodontais e de Chu's que permite a determinação da proporção dos dentes anteriores e a margem gengival de forma mais fácil e precisa. Panduric et al (2017) ainda ressalta que, a toxina botulínica age em quatro locais distintos que são os gânglios autônomos, terminações nervosas pós-ganglionares parassimpáticas e simpáticas, junção neuromuscular.

Segundo Almasri (2015), a determinação destes pontos é feita por meio da gesticulação facial, pedindo ao paciente para sorrir, seguida de palpação durante a contração muscular, de forma a garantir a localização precisa dos músculos antes da injeção. A toxina botulínica tipo-A é, então diluída de acordo com as recomendações do fabricante. Com o campo operatório previamente esterilizado, 2,5 unidades foram aplicadas nos pontos de sobreposição dos músculos, anteriormente determinados, num total de 4 pontos

Polo (2018), preconizou o uso de aplicações de toxina botulínica para a conformidade da exposição gengival excessiva. Segundo o autor, a toxina botulínica foi justaposta nos pontos onde existe sobreposição dos músculos elevador do LS e asa do nariz e elevador do LS e o elevador do LS e zigomático menor.

Adicionalmente, é uma técnica de fácil aplicação e cuja melhoria estética é razoavelmente rápida.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os lábios formam a moldura de um sorriso e definem a zona estética. A exposição gengival excessiva durante o sorriso costuma ser chamada de "sorriso gengival". Um tratamento bem-sucedido da exposição gengival excessiva com procedimento de reposicionamento labial tem mostrado excelentes resultados.

O procedimento envolve a remoção de uma tira de mucosa de espessura parcial do vestíbulo maxilar e, em seguida, sutura de volta à mucosa labial no nível da junção mucogengival. Essa técnica resulta em tração muscular restrita e um vestíbulo estreito, reduzindo assim a exposição gengival

A pesquisa demonstrou que a cirurgia periodontal quanto a aplicação de toxina botulínica são técnicas seguras e efetivas para o tratamento orofacial e na determinação de um sorriso harmônico e esteticamente perfeito. Contudo, ainda há necessidade de mais estudos para que os resultados sejam confortáveis e estéticos para o paciente e que o profissional de Odontologia possa equilibrar os aspectos individuais relacionados à estética empregando essas técnicas na busca de um sorriso harmonioso e satisfação pessoal.

REFERÊNCIAS

ALMASRI M. Surgical Techniques to Improve the Smile. A Textbook of Advanced Oral and Maxillofacial **Surgery** 2015. 2: 191-206

BECKER, W.; OCHSENBEIN, C.; BECKER, B. E. Crown lengthening: the periodontal-restorative connection. **Compend Contin Educ Dent**; v. 19, n. 3, p. 239-254, 2018

CHU, S. J.; HOCHMAN, M. N. A Biometric Approach to Aesthetic Crown Lengthening: Part I Midfacial Considerations. **Pract Proced Aesthet Dent**; v. 19, n.10, p. 2-5, 2017.

CLAFFEY N, SHANLEY D. Relationship of gingival thickness and bleeding to loss of probing attachment in shallow sites following nonsurgical periodontal therapy. **J Clin Periodontol**. 2016;13:654-65

DINKER S, ANITHA A, SORAKE A. KUMAR K. Management of gummy smile with Botulinum Toxin Type-A: A case report. **J Int Oral Health** 2015; 6(1):111-115

GASSIAA V et al., Les techniques d'injection de la toxine botulique dans le tiers inférieur et moyen du visage, le cou et le décolleté. Le « Néfertiti lift » . **Annales de dermatologie et de vénéréologie** (2009), 136, S111-S118.

ISHIDA LH. São Paulo. **Estudo das alterações do sorriso em pacientes submetidas a alongamento do lábio superior associado à miotomia do músculo levantador do lábio superior**. Tese [Doutoramento em Ciências] – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2015

KHAN, Sergio. Sorriso Gengival. **Clinica-Internacional Journal of Brazilian Dentistry** Florianópolis Abr./Jun. 2016, v.12, n.2, p.150-155

MANTOVANI MB, SOUZA EC, MARSON FC, CORRÊA GO, PROGIANTE PS, SILVA CO. Use of modified lip repositioning technique associated with esthetic crown lengthening for treatment of excessive gingival display: A case report of multiple etiologies. **J Indian Soc Periodontol** 2016; 20(1): 82-87

MUTHUKUMAR S, NATARAJAN S, SAMPATHKUMAR J. Lip repositioning surgery for correction of excessive gingival display. **J Pharm Bioallied Sci** 2015 Aug; 7: 794-96

NARS Marwan W. et. al. Botulinum Toxin for the Treatment of Excessive Gingival Display: A Systematic Review. **Aesthetic Surgery Journal Advance Access published** August 7, 2015.

OLIVEIRA MT, MOLINA, A, FURTADO A , GHIZONI JS , PEREIRA JR. Gummy Smile: A contemporary and multidisciplinary overview. **Dent Hipotesys** 2013 ; 4:55-60

PANDURIĆ DG, BLAŠKOVIĆ M, BROZOVIĆ J, SUŠIĆ M. Surgical Treatment of Excessive Gingival Display Using Lip Repositioning Technique and Laser Gingivectomy as an Alternative to Orthognathic Surgery. **J Oral Maxillofac Surg** 2017 Out; 1-11

PAULA, E. J. et al. Botulinum neurotoxin type-A for primary stabbing headache: an open study. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, vol.68, n.2, p.212-215, 2011.

POLO M. Botulinum toxin type A (Botox) for the neuromuscular correction of excessive gingival display on smiling (gummy smile). **Am J Orthod and Dentofac Orthop** 2008 Feb; 133(2): 195-203

RODRÍGUEZ-MARTÍNEZ A, VICENTE-HERNÁNDEZ A, BRAVO-GONZÁLEZ LA. Effect of posterior gingival smile on the perception of smile esthetics. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal** 2014 Jan; 19 (1): 82-7

ROSENBERG N, GOLDSTEIN M, SMIDT A. BLOCK MS. Excessive gingival display– Etiology, diagnosis, and treatment modalities. **Quintessence Int.** 2016 Nov-Dec; 40(10):809-18.

SANAVI F, WEISGOLD AS, ROSE LF. et al. Biologic width and its relation to periodontal biotypes. **J Esthet Dent.** 2018; 10(3):157-63.

STHAPAK U, KATARIA S, CHANDRASHEKAR KT, MISHRA R, TRIPATHI VD.
Management of excessive gingival display: Lip repositioning technique. **J Int Clin Dent
Res Organ** 2015; 7:151-4